

M. le Président annonce que des remerciements seront adressés, au nom de la Société, à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

M. Cornu fait à la Société la communication suivante :

VALEUR DES CARACTÈRES ANATOMIQUES AU POINT DE VUE
DE LA CLASSIFICATION DES ESPÈCES DE LA FAMILLE DES CRASSULACÉES,
par **M. Maxime CORNU.**

L'anatomie des Crassulacées a été souvent étudiée. Depuis le travail de Regnault (1) sur ce sujet, on a publié plusieurs mémoires sur la structure des plantes si intéressantes de cette famille; on ne paraît pas avoir observé une particularité très curieuse qui constitue, pour les Crassulacées, un type spécial de tiges anormales.

Ayant eu l'occasion, il y a plusieurs années, d'étudier un *Sempervivum* exotique cultivé au Muséum, desséché après avoir fleuri, j'y rencontrai une modification complète de la structure ordinairement admise pour ces plantes, et je voulus rechercher si d'autres espèces ne la présenteraient pas. Cette modification se retrouve en effet sur plusieurs espèces voisines (2), mais les herbiers seuls me permirent de la reconnaître; sur les plantes vivantes en petit nombre, du reste, mises à ma disposition, elle ne se retrouva pas.

On sait que chez un certain nombre de Crassulacées, et en général chez les *Sempervivum*, les rayons médullaires font défaut, ainsi que les vaisseaux distribués ordinairement dans le bois; les vaisseaux sont groupés alors dans la région interne de l'anneau ligneux, vers l'étui médullaire.

Dans certaines tiges, le bois dense est interrompu par des places où les éléments ne se sont pas lignifiés: ce bois est formé, comme dans les autres espèces, de fibres disposées en files régulières; çà et là sont répartis des îlots de cellules demeurées minces, au milieu desquelles on rencontre des vaisseaux élégamment rayés ou spiralés.

Dans la modification spéciale que j'ai observée, le bois était continu, dépourvu de vaisseaux dans sa masse; il en était muni seulement à la périphérie de la moelle, volumineuse et le plus souvent détruite, qui occupait le centre de la tige desséchée; mais autour de ce cylindre ligneux, semblable à ceux de beaucoup d'autres tiges, se trouvaient des productions

(1) *Ann. sc. nat.* 4^e série, t. XIV, p. 73, pl. 4-9.

(2) Une note sur ce sujet a été lue devant l'Académie des sciences (*Comptes rendus*, séance du 7 mars

particulières. Un nombre considérable de cylindres ligneux supplémentaires, parfaitement réguliers ou un peu déprimés, étaient disposés sans ordre apparent au milieu du tissu très contracté de l'écorce. Leur nombre s'élevait, dans certains cas, jusqu'à une centaine; leur structure était celle du corps ligneux central, moins la moelle volumineuse; comme là, les fibres ligneuses étaient dépourvues de vaisseaux interposés, ces derniers étant lâchement groupés au centre. Leur diamètre pouvait atteindre jusqu'à la moitié de l'épaisseur du bois, suivant le rayon.

Cette structure se rencontre chez des espèces diverses (*S. canariense*, *urbicum*, *ciliatum*, *giganteum*) des Canaries ou d'autres régions, car l'espèce que j'ai étudiée d'abord était originaire du Mexique: cette structure n'est pas en relation avec l'épaisseur de la tige, car elle ne se montre pas dès la base; ni avec les ramifications ou l'âge de la plante, car certaines espèces ne la présentent jamais.

Cette modification du type primitif ne se montre pas dès la base de la tige; j'ai pu étudier à ce point de vue, outre mon individu desséché, les *S. giganteum* et *urbicum*, déterminés rigoureusement et de provenances authentiques. Dans les trois cas où la partie basilaire a pu être soumise à l'examen, le bois de la tige y présente une structure différente: il est dépourvu des corps ligneux supplémentaires dont il est entouré au sommet; mais en revanche ce bois est *discontinu*: il offre des flots d'éléments minces au milieu desquels se voient des vaisseaux. Ces flots se montrent assez près du centre, c'est-à-dire qu'ils ont dû apparaître de bonne heure, dès la jeunesse de la plante; ces espèces étant presque cylindriques, la variation en épaisseur ne permet pas d'accepter une explication tirée de l'accroissement du diamètre.

Dans l'échantillon du Mexique, la racine, dure et lignifiée, assez épaisse près du collet, présentait la même disposition.

On aurait pu être tenté d'établir sur la structure des tiges de ces *Sempervivum* qui appartiennent à la section *Æonium*, des coupes particulières et même d'ériger en genres les sous-sections présentant ces particularités anatomiques. Une anomalie aussi rare chez les Dicotylédones que la présence de corps ligneux supplémentaires pourrait paraître au premier abord un caractère suffisant pour séparer les espèces qui la présentent. Mais nous devons être fort réservés sur ce sujet, du moins chez les Crassulacées; des espèces fort voisines (*S. Smithii*, *cruentum*, *holochrysum*), authentiques et bien déterminées, sont dépourvues de ces corps ligneux et ne présentent aucun caractère extérieur qui les distingue des autres.

Cette manière de voir, quelle que soit la manière dont on la juge, est confirmée au plus haut point par la différence de structure que présente la même plante au sommet et à la base, au moins dans les trois espèces que j'ai signalées plus haut.

Dans une espèce de *Greenovia* (*Gr. Terræ*), récoltée à l'île de Fer par la Perraudière, on observe des corps ligneux supplémentaires, non-seulement à la périphérie, mais au centre même de la tige. Peut-être retrouverait-on cette disposition chez les *Sempervivum*; je n'ai point voulu sacrifier à ces recherches des échantillons précieux et authentiques, la plupart déterminés par Webb, qui s'est occupé spécialement de la famille des Crassulacées.

Cette particularité de structure des *Sempervivum*, ne se recontraant que dans les tiges florales et qui meurent après avoir fleuri, n'a forcément qu'un développement restreint; elle se montrait cependant sur plus du tiers de la tige sèche que j'ai sacrifiée et qui avait 1^m,20 environ; je n'ai pu en étudier le développement, faute de matériaux vivants.

Peut-être doit-on la rattacher à la présence de secteurs ligneux fréquents chez les espèces du groupe des Cyclopermées; ici le secteur s'accroîtrait jusqu'à devenir un cercle complet.

Le rôle physiologique de ces formations paraît devoir être de consolider la tige florale. Aux lourdes rosettes de feuilles, disposées au haut de tiges grêles, s'ajoutent des inflorescences très ramifiées et chargées de nombreuses fleurs; à l'instant où la plante va fleurir, se forment de nombreuses cordelettes ligneuses, anastomosées entre elles et avec les rameaux, de manière à assurer d'une manière plus complète la rigidité et la solidité de l'ensemble.

M. Cosson fait observer que le *Sempervivum fruticosum* est naturalisé depuis plusieurs années sur les rochers des environs de Nice, et qu'il y est même très abondant; M. Cornu pourrait profiter de cette circonstance pour se faire envoyer des tiges fraîches de cette plante et en suivre le développement.

M. Mer fait ensuite une communication sur l'absorption de l'eau par le limbe des feuilles dans les plantes bulbeuses.

M. Duchartre dit que M. Mer aurait dû, pour rendre son expérience plus concluante, déterminer la perte subie par le bulbe seul; il fait remarquer que M. Cailletet, et plus récemment M. Joseph Boussingault, ont démontré que toutes les feuilles reprennent de la turgescence après avoir été plongées dans l'eau. M. Duchartre ajoute que toutes les expériences faites avec les plantes bulbeuses sont toujours d'une interprétation difficile.

M. Malinvaud donne lecture de la communication suivante adressée à la Société par M. Legrand :